

成果公报

课题名称：大学中学课程有机衔接的创新人才培养研究

——“中国大学先修课程”的视角

课题批准号：CHA13136

课题类别：青年专项课题

研究领域：教育管理与评价

课题负责人：马莉萍 北京大学教育学院副教授

主要成员：杨素红、毛丹、王友航、由由、黄琬萱、于思化

正文：

一、内容与方法

“中国大学先修课程”在很大程度上借鉴了美国大学先修课模式（Advanced Placement, 简称 AP）。本研究首先利用文献法对美国 AP 项目的历史起源、发展现状、面临的挑战以及相关政策评估研究进行分析，为研究我国大学先修课政策提供文献基础。接下来，以学生发展理论为基础设计调查问卷，内容主要包括三个部分：1、学生的个人特征、家庭背景、所在高中的特点等信息；2、学生在高中阶段的学习参与与行为和学习成绩等特征；3、修读大学先修课的表现，如学习参与、课程评价、教师评价等。之后，课题组进行五次问卷调查和若干次实地调研，足迹遍布 29 省 119 所中学，通过问卷调查近 4000 人，中学教师 53 人，回收率接近 100%。在问卷调查的同时，课题组还进行了深度访谈，访谈学生 32 人次，其中高中生 28 人次，大学生 4 人次，深入了解学生参与先修课的动机、参与方式、程度、评价等；访谈中学教师 6 人次，大学教师 3 人次，深入了解课程体系的设置、课程大纲的制定、授课方式、师资情况、教师培训等；访谈项目负责人 2 人次，全面了解中国大学先修课的源起、目标设置、政策和制度环境等。通过访谈获得了有益的观点和解释，与定量研究相互补充印证，完善了对中学与大学教育衔接问题的理解。

研究内容分为以下几个方面：

（一）美国大学先修课的发展概况与实施效果

美国 AP 诞生于 20 世纪初。鉴于当时美国高中教育与大学教育之间的差距不断增大，“二战”之后，人们开始意识到这一问题的严重性。¹另一方面，由于冷战时的国际竞争，为保持世界霸主地位，美国教育领导者认识到冷战时代的政治和科技发展需要大力发展精英教育，改变实用主义思想下过于重视经验而忽视学术严谨性的学校课程。²在此背景下，为满足社会对高素质人才的需求，建议高中与大学需要通力合作以避免课程的重复设置，使学有余力的高中生得以充分发展并不断进步。³因此，1951 年，福特基金专门成立了“教育进步基金”，研究如何在高中阶段开设大学水平的课程，以及制定大学招生标准。1952 年，美国 7 所高

¹ 张婷婷. 美国高中大学先修课程的发展及启示 [J]. 教育科学研究, 2015, 11: 60-68.

² 刘清华. 美国大学先修课程 60 年_卓越与公平的互动 [J]. 高等教育研究, 2014, 11: 102-109.

³ 张婷婷. 美国高中大学先修课程的发展及启示 [J]. 教育科学研究, 2015, 11: 60-68.

中的 11 门主要科目引入大学先修课程的试点项目。⁴

随着试点学校、学生数、以及 AP 课程数量的增加, AP 项目迫切需要专业化管理平台。1955 年,美国大学委员会(College Board)接管大学先修课项目,自此,该项目也被正式命名为美国大学委员会“大学先修课项目”。

目前, AP 项目已经在 100 多个国家得到开展。如今, AP 项目广泛地被大多数中学所采用, 66% 的美国高中都参与了 AP 项目, 所引入的课程也逐渐从最初的 11 个科目发展到涵盖 22 个学科的 37 门课程。⁵至 2016 年, 全世界有 3500 多万名学生参加超过 6000 万人次的 AP 考试。⁶

AP 项目从 1955 年美国大学理事会接管以来, 一直是连接高中和大学的桥梁, 而大学名校也一直把其考试成绩作为重要入学标准。国际上, 至今已有超过 40 个国家的 500 所大学在进行招生时认可 AP 考试等级⁷。在美国, 90% 以上的高校承认学生 AP 课程的成绩和学分, 其中包括哈佛、普林斯顿、杜克、乔治城等知名大学; 50% 左右的大学允许 AP 课程考试达到相应级别标准的学生直接修读大学二年级课程。⁸柯南特在其著作《贫民窟和郊区》中写道, 在麻省理工学院、密歇根大学、斯坦福大学、西北大学和常青藤大学联盟的大学, 学习过 AP 课程的学生数量最多, 哈佛大学约一半学生修习过且几乎 10% 的学生已具备大学第二年免修相应课程的资格。⁹

美国 AP 项目被认为在提高学习兴趣、培养创新能力等方面具有积极作用, 同时有助于学生更好地适应大学、取得更好的成绩、获得奖学金、在四年内顺利完成大学学业等。但在实施过程中也遭到一些学者的诟病, 反对方认为 AP 项目过于泛滥、违背了设立初衷; 过于强调一知半解的记忆, 不利于学生智力和好奇心的发展等; 一些大学开始接受在 AP 考试中获得 3 分或 4 分的学生, 尽管通过考试的学生比例与日俱增, 但学生未必真正达到了大学水平等等。^{10 11 12}

AP 目标的多元化要求对 AP 项目实施效果的评价也应从多个维度展开。从效率性评价来看, 一方面, 参与 AP 课项目的学生可以通过小班学习体验, 与更富经验的老师和学习更加积极的同伴一起深入学习; 另一方面, 由于 AP 课程水平参差不齐、课程和考试广泛且侧重记忆、学生修读 AP 课程的目的也不尽相同等等, AP 学生的高中经历未必更加丰富。一方面, 数量可观的大学会在招生录取过程中会考虑学生的 AP 经历, 修读 AP 可能增加被大学录取的机会; 而另一方面, 每所大学对 AP 的认可程度和标准不尽相同, AP 究竟能够在

⁴ 张笑岩. 美国 AP 课程述评 [J]. 基础教育参考, 2010, 17: 27-31.

⁵ 吴敏. 美国进阶先修课程项目研究 [D]. 上海: 华东师范大学, 2008.

⁶ AP Program Participation and Performance Data 2016_Annual AP Program Participation 1956-2016 [EB/OL]. <https://secure-media.collegeboard.org/digitalServices/pdf/research/2016/2016-Annual-Participation.pdf>. 2016-10-10.

⁷ 吴敏. (2008). 美国进阶先修课程项目研究 [D] (Doctoral dissertation, 华东师范大学), 8.

⁸ 张笑岩. 美国 AP 课程述评 [J]. 基础教育参考, 2010, 17: 27-31.

⁹ 刘清华. 美国大学先修课程 60 年_卓越与公平的互动. 高等教育研究, 2014, 11: 102-109.

¹⁰ Kyburg R M, Hertberg-Davis H, Callahan C M. Advanced Placement and International Baccalaureate Programs: Optimal Learning Environments for Talented Minorities? [J]. Journal of Advanced Academics, 2007, 18 (2): 172-215.

¹¹ Santoli, S. P. Is there an Advanced Placement Advantage? [J]. American Secondary Education, 2002, 3 (2): 23-25.

¹² Solorzano, D. G. , & Ornelas, A. A Critical Race Analysis of Advanced Placement Classes: A Case of Educational Inequality [J]. Journal of Latinos and Education, 2002, 1 (4): 215-229.

多大程度增加学生被大学录取的机会仍然需视大学不同而不同。一方面，修读 AP 课程的学生在大学期间学习更努力、成绩更好、能够更快毕业；而另一方面，由于自选择偏差的存在，那些在 AP 考试中取得优异成绩的学生，即便没有参加 AP 项目，也很可能在大学阶段顺利完成学业，AP 在其中发挥了多大的作用仍然不得而知。

从公平性评价来看，尽管 AP 致力于帮助学生免修一部分大学学分，但是 AP 学生和非 AP 学生完成本科学业的时间差异很小，减轻贫困家庭孩子上大学经济负担的目标未能有效实现。而且，仅仅希望通过 AP 项目来缩小学生间的成绩差距是远远不够的，学校还需要进行一系列配套的改革，如优化课程设置，提供教师培训等。此外，参与 AP 机会的不均等，有可能导致弱势学生群体无法获得优质的教育资源，甚至被项目学生挤占已有的教育资源。

不可否认的是，尽管很多人把是否获得 AP 项目看作是衡量学校质量的重要标准，把是否通过 AP 考试视为衡量高中生是否达到大学水平的关键指标，但是，AP 项目的目标能否实现受到诸多因素的影响，比如学生参加 AP 的动机、大学对 AP 分数的认可程度、项目高中的教师水平、课程质量等等。事实上，那些在 AP 项目中取得成功的学校，并非仅仅是引入 AP 课程，更重要的是他们将 AP 视为改革的一个工具，并提供充足的资金支持、系统的教师培训、完善的学生指导等一系列配套措施。

总之，尽管 AP 项目在过去六十年间成绩斐然，但也受到一定的质疑，对其进行科学有效的评估，有利于适时调整政策方向、促进项目使命的实现。“中国大学先修课”的试点刚刚起步，能否在政策实施的过程中做好科学评估并适时调整方向，将是试点项目成败的关键。

（二）中国大学先修课衔接作用的效果评估

为促进大学和中学课程的有机衔接，满足学生多样化的学习兴趣和需求，加快拔尖创新人才培养的步伐，北京大学于 2013 年春季学期启动“中国大学先修课”的改革试点，随后，清华大学和中国教育学会也相继启动类似项目。我国大学先修课经过三年多的发展，规模迅速壮大。以北京大学为例，截至 2016 年 5 月份全国已经有 226 所中学参与了试点工作，共组织 6 次学生考试和 7 次教师培训，总共参与的学生人数是 14508 名。

1、学生对大学先修课衔接中学和大学教育有何期待？

表 1 学生参与大学先修课项目的原因

参与大学先修课的原因	2016 年 4 月			2016 年 10 月		
	同意	不确定	不同意	同意	不确定	不同意
兴趣	83.1	11.7	5.2	84.6	11	4.4
了解大学课程学习	71.3	15.7	12.9	74.5	15.7	9.7
获得自主招生的机会	77.7	15.1	7.2	75.3	17.3	7.4
进入大学后免修该门课程	23.7	23.5	52.2	26.2	23.0	48.3

从学生参加大学先修课的原因来看，多数学生（71.4%）认可大学先修课可以帮助其了

解大学课程的学习，并能在进入大学后尽快适应大学的学习方式。超过 85% 的学生是基于对学科的兴趣参与大学先修课程，有七成的学生是希望通过参与大学先修课获取自主招生机会，仅四分之一的学生希望进入大学后抵免学分。

从大学先修课的定位来看，它是面向学有余力的学生，进一步培养学生的学科兴趣。北京大学先修课项目负责人提出，目前大学先修课的成绩与自主招生名额之间是一种“软挂钩”的形式，而这种“软挂钩”恰好到达一个均衡的状态：把真正具有学科兴趣的学生吸引进来，将那些没有真正兴趣的学生从项目中排除出去。因此，大学先修课提供了一种人才选拔和培养的新尝试。

2、大学先修课能否促进教育衔接？

从学生对大学先修课项目的效果评价来看，93% 的高中生高度认同大学先修课有助于学生了解大学课程。

对于专业意向尚未明确或有所疑问的学生来说，大学先修课程也提供了一个了解大学专业的机会和窗口，有 62.9% 的学生赞同“大学先修课项目能坚定学生进入大学后学习相关学科的决心”，其中完全赞同的比例达 40.8%，完全不同意和不同意的比例占 16.2%。

而在 2016 级北京大学新生中，超过九成曾修读过大学先修课的学生认为，参加大学先修课能帮助他们了解大学的课程，这是对大学先修课衔接作用的充分肯定。

表 2 学生对大学先修课项目的效果进行评价 (%)

调研时间	2016 年 4 月			2016 年 10 月			2016 年 7-9 月 (已被大学录取的学生)			
	评价	同意	一般	不同意	同意	一般	不同意	同意	一般	不同意
有助于了解大学课程		78.2	14.7	7.0	81.4	13.5	5.1	92.0	-	8.0
坚定进入大学后学习 相关学科的决心		62.9	20.9	16.2	65.2	20.9	13.9	64.8	-	35.2

注：“-”表示调查中无此项或不适用

3、大学先修课如何促进衔接？

(1) 课程内容

关于大学先修课课程内容与高中课程内容的联系与相关性，学生们的看法不尽相同。有 29.8% 的学生认为大学先修课的课程内容与高中相关课程内容联系紧密，但亦有 35.8% 的学生表示并不认同，另有三分之一的学生表示中立。

关于大学先修课的授课内容究竟应该是大学知识还是大学与高中知识的结合，学生的观点也不一致。有学生认为大学先修课是比较简单的大学课程，也有学生认为大学先修课比高中课程水平高一些，并不是单纯的讲授大学低年级的内容，而是大学与高中学习内容的衔接，其目的是实现高中与大学的过渡。

(2) 授课形式

大学先修课的教学模式已跳脱传统以教师讲授为主的授课方式,教师在讲授同时加入讨论的形式,80.6%的学生表示,教师在讲授同时加入大量讨论,这与教师自我反馈的结果相似,76%的教师也表示在讲授的同时加入了课堂讨论。通过课堂讨论和在线视频,让学生提前接触类似大学的授课方式,强调学生参与式的教学方式以及积极的师生互动。

受访的几位大学生对此却有不同的看法,认为他们的中学教师在授课方式上与高中没有不同,也有学生认为先修课的授课方式虽然与高中授课方式有所差异,但是与大学的情况又不相同,并没有产生应有的衔接作用。中学生与大学生的差异可能是因为,受访的大学生均为第一届大学先修课的参与者,而参与问卷调查的中学生则为后几届学院,随着项目的逐步发展,中学可能在教学方式上也在不断探索和改变。

(3) 学习方式

大学先修课对学生的自学能力也提出了更高的要求。在课前与课后,学生需要通过大量的阅读或准备才能够完成课堂要求,包括讨论、小组发表以及课后作业,课上教师若讲授一个小时,课后学生大概需要花三小时的时间自主学习。这样的学习方式要求学生更加积极主动的投入,以及较强的自学能力,这区别于传统的高中学习方式——由教师直接教授,学生只是被动地接收讯息。自学能力是大学阶段学习的必备能力,通过大学先修课,能够让中学生提早熟悉、适应大学的学习方式。通过学生独立查找、独立阅读、独立思考、独立完成作业的过程中,培养学生的自主学习能力和探索能力。

(4) 考试题型与形式

大学先修课的考试题型与高中题型有明显的差异,84.5%的学生认为先修课考试题型与高中差别大,开放性题型较多,需要学生表达自己的观点与看法,并且更重视答题的过程,不同于高中多为在限定范围内的选择性题目。

有接受访谈的考生表示,先修课考试题型更接近于大学考试,也有学生表示不适应,认为先修课题型应更加适应高中学习的特点。无论是否适应,都可看出,题型改变为学生提供了接触未来大学学习模式和考核方式的机会。而受访的大学生对于先修课的考试方式也给予了肯定,认为对于进入大学的学习产生帮助。

(5) 考察的目的

学生认为主要考察以下几种能力:其一,记忆能力,能够记住有关知识点;其二,阅读能力,能够快速阅读相关书籍与论文专著;其三,分析与归纳能力,对考试材料的临场分析,并能快速总结规律、归纳结论;其四,融会贯通能力,能够对不同时期的资料进行联系与对比,学会分析与比较;其五,表达能力,在规定字数限制中对答案进行清晰明白的阐述;其六,研究能力。可以看出,先修课考试对这几中能力的考察也是大学阶段学生需要掌握的核心能力。

4、衔接作用的异质性

为分析大学先修课对哪类学生衔接作用的影响更大,本研究分别以“有助于了解大学课程”、“坚定学科相关信心”及“考察对知识的综合理解”作为因变量分别建立计量回归

模型。方程中的自变量共有 15 个，可以分为学生个人特征、家庭特征、学校特征及修读先修课情况四类。个人特征包括性别、年级、文理科、成绩排名、理科和竞赛的交互项。家庭特征包括家庭所在省、家庭所在地类别、父亲单位类型、家庭收入四项。学校特征包括重点高中、是否为大学先修课考点两项指标来衡量高中办学质量。另外，修读先修课情况则包括学生参与先修课的情况包括修读动机、修读门数及课外学习时间。内在动机包含：兴趣、学有余力、了解大学课程学习；外在动机包含：获得高中选修课学分、提高高考成绩、获得自主招生的机会、进入大学后免修该门课程、老师要求或建议我参加、周围同学参加我受到影响。

基于对全国 29 省 119 所中学问卷调查数据的回归分析发现：

(1) 内在动机强或外在动机强的学生均更加肯定先修课有助于了解大学课程、坚定学习相关学科的信心、考察对知识的综合理解。

学生修读大学先修课的内在动机主要包括兴趣、学有余力及了解大学课程学习。大学先修课的目标群体就是在高中阶段学有余力的学生，且绝大多数的学生还是出于其对各学科的兴趣，通过修习大学先修课进一步了解未来大学的相关课程，进一步强化其未来学习相关学科的信心。这些既有兴趣、又有能力和意愿的学生，在学习技巧、知识背景、学习态度上都优于其它学生，也更加认同大学先修课的教育理念和教学效果。外在动机包括获得自主招生的机会、进入大学后免修该门课程，相比动机不足的学生，持有外在动机的学生也更加肯定大学先修课对促进高中到大学衔接的正面影响。可见，不管学生参与先修课出于内在动机还是外在动机，对先修课促进衔接的作用都基于了充分的肯定。

(2) 理科生更加肯定大学先修课有助于了解大学课程。

北大目前所开设的大学先修课程以理科为主，在八门中就涵盖六门，且都是理科生进入大学后相当基础的课程内容，在这种情况下，理科生相对文科生有更多的机会了解大学课程。另外，就课程内容而言，理科从微积分、电磁学、计算概论、大学化学等科目，有具体的公式、定理可供学习，较为明确，而文科的中国古代通史及中国古代文化，涉及的内容范围非常广，且无论是课程内容或考题都是以思考申论题为主，并没有明确的答案，更多的是学生的个人想法阐述。可能基于这样的情况下，使得理科生更能够掌握课程内容，并有助于其了解大学的相关课程。

(3) 重点高中的学生更加肯定大学先修课有助于了解大学课程。

从学校的资源上来看，重点高中的师资或是资源投入相比一般学校优势更为明显。同时，重点高中最核心的目标便是将学生送往一流高校。出于这种考虑，学校会通过各种渠道让学生掌握更多更深的知识技能，包括大学先修课、选修课或是学科竞赛。我国大学先修课目前还处在发展阶段，为了更好的开展本项目，也会优先考虑与各地区的省、市示范高中合作。

二、结论与对策

(一) 结论

美国大学先修课已有六十年的历史，然而，对其从公平和效率两个角度的评估，仍然

得到不尽一致的研究结论。大学先修课也在争议中逐步调整项目目标、受众，并不断趋于成熟。

我国大学先修课仅有三年历史，但发展迅速、规模庞大。从学生对大学先修课项目的效果评价来看，高中生高度认同大学先修课有助于学生了解大学课程。对于专业意向尚未明确或有所疑惑的学生来说，大学先修课提供了一个提前了解大学专业学习的机会和窗口，帮助决定未来是否适合在大学学习此专业。从这个角度来说，大学先修课先接了高中教育和大学教育，有助于学生更好地适应大学。

对大学先修课作用机制的分析可以从课程、考试及人才选拔几个层面来看。首先，在课程内容上，先修课课程内容与高中课程存在一定的联系，但区别于高中现行课程，先修课是大学中难度较低、内容更具深度和广度，作为大学与高中学习内容的衔接，弥补高中与大学的学习断层。在上课形式上，一些先修课课堂加入了学生讨论、在线视频，避免了教师全面讲授的单一枯燥，也更接近于大学的授课模式。大学先修课对于学生的学习方式也产生影响，先修课更加看重学生的自主学习的能力，这是大学学习的必备技能之一。另外，先修课考察的能力更偏向于大学的培养能力，如分析、归纳、综合理解等，让学生及早接触未来大学的学习模式，对于进入大学的学习产生帮助。从人才选拔的角度来看，大学先修课的成绩与自主招生之间的关系始终存在着一种弱联系或者说是软挂钩的状态。对学生而言，入学资格的加分、入学后的免修抵免学分等，也是吸引学生参与先修课程的重要原因，同时，对于高校而言也提供一种新的选拔人才方式。

总的来说，中国大学先修课对于中学与大学的衔接作用还是产生了积极的影响和效果，学生普遍保持较高的评价。大学先修课是在高考改革下中学与大学的断层问题中，被中学教育及大学人才选拔所需要的。在未来中国大学先修课项目的发展中，项目组织者应通过完善课程、授课方式、教师水平等方式进一步加强中国大学先修课项目对创新有机衔接的培养作用。

（二）对策

在先修课的课程设置上，目前的课程仍不够多元，且以理科科目为主。先修课项目应根据学生需要增设一些相关的课程科目，同时不断丰富课程内容，进一步拓宽知识的广度和深度，满足学生学科的好奇心和求知欲，提高学生参与项目的积极性。

在资源的配置上，要避免资源过度集中在重点高中。为了扩大项目影响范围，并实现教育资源的均衡配置，也应加大对非重点中学的关注和支持。

从先修课程的制度来看，受限于国家政策规章，高校不能将大学先修课的成绩直接作为自主招生的评价标准，只能说作为综合评价的一个参考。换言之，学生即便花费大量的时间、精力取得好成绩，也不保证对其在大学自主招生上有任何决定性的影响。在这一制度背景下，未来一些中学可能不愿意将有限的资源投入到先修课，而学生在高考的压力之下，也可能会减少参与课程的意愿。因此，大学先修课需要考虑如何突破制度上的限制，提高中学、教师以及学生的参与积极性，如何更好地将人才培养和人才选拔结合起来，如何更好地实现高中与大学的衔接。

三、成果与影响

中国大学先修课始于 2013 年,本研究也始于同一年。经过三年的追踪研究,结合了大量的数据分析和质性访谈分析,形成了深入系统的项目评估报告,并形成了多篇研究论文在国内核心期刊上发表,《比较教育研究》、《北京大学教育评论》、《高等教育研究》、《教育与经济》等中文核心学术期刊上,对丰富此领域的研究也具有积极的意义,相信将在未来引发更多学者对中国大学先修课有机衔接问题的关注和讨论。

目前我国在高中与大学教育衔接方面仍然有很多问题需要解决,大学先修课是其中最重要的一种方式,对其进行评估,有利于找到高中与大学教育断裂的深层次原因,为将来完善先修课项目乃至探索更多的衔接途径提供了研究基础。

对大学先修课的研究也为高考改革提供了借鉴意义。虽然目前大学先修课无法与高考直接挂钩,但是它探索了一种过程评价的新机制,有望打破高考一考定终生的局面,并为那些具有真正的学科兴趣和学科特长的学生提供了一种可能的入学途径。对大学先修课的研究和评估是探索多元人才选拔机制的重要参考。

本课题的成果对研究生培养也发挥了积极的作用,课题组成员所指导的学生通过公开的学术刊物发表本研究的成果,同时产生了极大的学术兴趣,深入从事此项课题的进一步研究,撰写硕士论文。

四、改进与完善

课题组成员将在未来的研究中,考虑从以下方面着手,更深入地研究此问题:第一,目前的研究主要以学生主观评价指标作为分析的依据,未来能将客观指标(如成绩)考虑在内以进一步检验大学先修课程对于学生的实际影响。第二,由于先修课项目起步较晚,项目学生中进入大学的比例很低,因此研究对象多为高中学生,未来希望能够更多地从大学生的视角评价大学先修课。

五、成果细目

1、马莉萍,刘彦林. 效率优先,兼顾公平?——美国大学先修课的目标与实现[J]. 比较教育研究,2015,37(01):53-59. 全文转载于中国人民大学复印报刊资料《中小学教育》,2015年第6期。

2、马莉萍,朱红. 如何顺利实现高中到大学的过渡——高中生高考后暑假生活的实证研究[J]. 高等教育研究,2014,35(11):77-84.

3、马莉萍,刘彦林. 高校毕业生基层就业:从中央政策到地方政策[J]. 北京大学教育评论,2015,13(02):31-46.

4、马莉萍,董璐. 逃离还是北漂?——高校毕业生落户北京政策与毕业生的就业选择[J]. 教育与经济,2015,(03):23-30. 转载于《新华文摘》2015年第17期;转载于《中国社会科学文摘》2015年第11期。